BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD). Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan deduktif yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, ataupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya yang kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris dilapangan.[1] Data penelitian kuantitatif berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.[2] Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan data berupa angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data, sampai hasil pengolahan data.

Adapun jenis penelitian yang dipakai peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen (*Experimental Research*) yaitu penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua

---

[1] Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 81

[2] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, kuantitatif, kualitatif, dan R & D)*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hal. 13

atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda. Sedangkan penelitian eksperimental adalah berusaha untuk melihat adanya hubungan sebab-akibat, juga meliputi perbandingan antar grup.[3]

Terdapat beberapa jenis desain eksperimen yang ada, dalam penelitian ini menggunakan *Quasi-Experimental Designs* atau desain eksperimen semu. Desain eksperimen semu melakukan suatu cara untuk membandingkan kelompok.[4] Dalam desain ini kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dapat dipilih secara random. Selain itu, penelitian dalam desain ini tidak memerlukan kelompok kontrol.[5] Pada penelitian ini, terdapat dua kelas sebagai eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran berbeda. Dengan melihat hasil belajar yang diperoleh kedua kelompok tersebut dapat diketahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa.

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Adapun penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 253 siswa yang terdiri dari 6 kelas yaitu VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, dan VIII-F

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.[6] Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*Universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa

---

[3] Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuatitatif Untuk Bisnis*, (Jakarta Barat: PT Indeks, 2009), hal. 11

[4] Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hal. 102

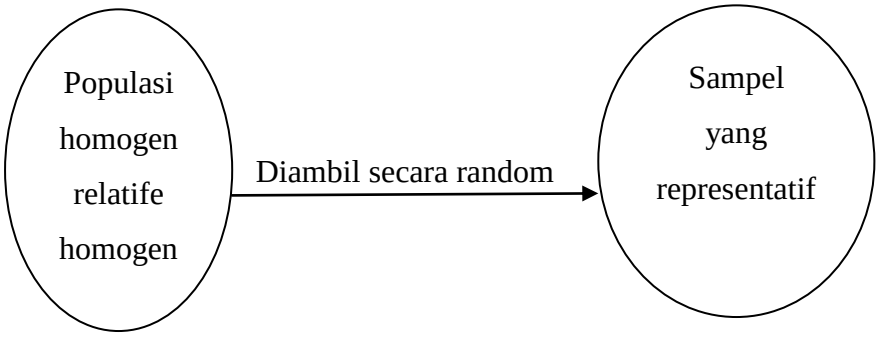
[5] Sugiyono, *Metode Penelitian*...., hal. 78

[6] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 173

manusia, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian.[7]

2. Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.[8] Teknik sampling merupakan cara pengambilan sebagian dari populasi dalam penelitian, terdapat beberapa terknik pengambilan sampel yang dapat digunakan yaitu 1) *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. 2) *Non - Probability Sampling* adakah teknik pengambilan sampel yang tidak menggunakan peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* dengan jenis *Simple Random Sampling. Simple Random Sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Cara demikian dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen.[9]



Gambar 3.1 Teknik Pengambilan Sampel

[7] Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif,* (Jakarta : Fajar Interpratama Offset, 2005) hal.99

[8] Sugiyono, *Metode Penelitian*..., hal. 81

[9] Ibid, hal. 81-85

Pemilihan teknik sampling tersebut karena dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas yang homogen dan dapat mewakili karakteristik populasi atau representatif. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan hasil nilai rapot semester ganjil yang telah dilakukan oleh seluruh kelas VIII. Selanjutnya hasil nilai raport tersebut diuji homogenitas, untuk mengetahui sampel kelas mana yang mempunyai varians yang homogen atau tidak. Hal ini dalam pengambilan sampel disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

3. Sampel

Sampel penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas VIII-A berjumlah 30 siswa yang dikenai perlakuan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai kelompok eksperimen 1 dan kelas VIII-B berjumlah 31 siswa yang dikenai perlakuan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai kelompok eksperimen 2.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[10] Alasan pengambilan sampel adalah populasi penelitian sangat besar dan terdapat keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti. Keterbatasan peneliti diantaranya meliputi waktu, biaya dan tenaga. Oleh karena itu sampel yang dipilih harus representatif. Representatif merupakan sampel yang anggota-anggotanya mencerminkan sifat dan ciri-ciri yang terdapat pada populasi.[11] Dengan demikian, sampel penelitian merupakan sebagian kecil dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik sama diambil melalui prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi penelitian.

---

[10] Sugiyono, *Metode Penelitian*..., hal. 81

[11] Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan,* (Malang: UMM Press, 2009), hal. 11

C. Sumber Data, Variabel, Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.[12] Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama dilokasi penelitian atau obyek penelitian.[13] Data primer pada penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa kelas VIII-A dan VIII-B MTsN Ngantru Tulungagung yang diperoleh dari hasil mengerjakan tes.

b. Sumber Data Skunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan.[14] Sumber data skunder (penunjang) yaitu sumber data yang tidak langsung. Dalam hal ini yang menjadi sumber data skunder adalah guru matematika, kepala sekolah, beserta staf dan dokumentasi.

---

[12] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal. 172

[13] Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 122

[14] *Ibid*., hal 122

2. Variabel

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.[15] Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu:

a. Variable Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab perubahan variabel terikat (*Dependent*).[16] Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) (X_1) dan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) (X_2).

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya.[17] Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa (Y)

2. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.[18] Skala pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala data interval. Skala interval adalah suatu skala yang menunjukkan data satu dengan yang lain mempunyai bobot nilai yang sama atau mempunyai rentangan yang

---

[15] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 161

[16] Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), hal. 54

[17] Ibid,. hal.55

[18] Sugiyono, *Metode Penelitian*...., hal. 92

konstan.[19] Skala ini nantinya digunakan untuk mengukur variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara.[20]

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Observasi (*Observation*) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.[21] Observasi digunakan sebagai alat pengumpul data yang diperlukan peneliti. Pada penelitian ini peneliti mengadakan observasi untuk memperoleh informasi tentang tingkah laku siswa pada saat proses pembelajaran serta mengetahui sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah.

Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika di dalam kelas, serta keadaan siswa dalam memberikan umpan balik terhadap materi yang diterima.

---

[19] Iskandar, *Metodologi Penelitian*..., hal. 81
[20] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*..., hal. 308
[21] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian*..., hal. 220

Dengan demikian, peneliti harus berada di lokasi penelitian untuk melihat berbagai kejadian secara langsung.

b. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[22] Metode pengumpulan data dengan tes ini dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes uraian.

Soal tes uraian yang sama diberikan kepada dua kelas yang berkarakter sama namun dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas VIII-A yang menjadi kelas eksperimen 1 dengan penerapan model *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas VIII-B menjadi kelas eksperimen 2 dengan penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD)

c. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada.[23] Metode dokumentasi dilaksanakan untuk memperoleh daftar nama siswa kelas VIII-A dan VIII-B, foto-foto proses pembelajaran dan pelaksanaan tes saat penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

---

[22] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian…,*hal. 150

[23] Hamzah B. Uno dan Sastra Koni, *Assesment Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 91

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.[24]

Adapun instrumen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pedoman Observasi

Observasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Pedoman observasi yang digunakan adalah keadaan dan lokasi dari sekolah, mengamati karakteristik masing-masing kelas VIII MTsN Ngantru Tulungagung dan mengamati langsung kegiatan pembelajaran matematika pada kelas yang terpilih menjadi sampel untuk mengetahui prestasi akademik sebagai acuan pembagian kelompok yang heterogen.

b. Pedoman Soal Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[25] Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah test tertulis. Jenis tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian.

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu instrumen harus valid dan reliabel. Pada tahap validitas dan realibilitas inilah tes hasil belajar

---

[24] Sugiyono, *Metode Penelitian*…, hal. 102
[25] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal. 193

diuji kualitasnya sehingga benar-benar dapat mengukur hasil belajar matematika siswa secara akurat.

- Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.[26] Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Pedoman tes tertulis adalah alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis sebagai alat ukur penelitian yang digunakan untuk memperoleh nilai hasil belajar matematika siswa.

Untuk menguji validitas butir-butir instrumen dilakukan dengan meminta pertimbangan para ahli, dimana para ahli (validator) merupakan dosen matematika IAIN Tulungagung dan guru matematika MTsN Ngantru Tulungagung dikatakatan valid oleh validator apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

a) Ketepatan penggunaan bahasa dan kata
b) Kesesuaian antara soal dengan materi ataupun kompetensi dasar dan indikator
c) Soal yang diujikan tidak menimbulkan penafsiran ganda
d) Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan dari soal

[26] Ibid,. hal. 211

Adapun rumus *Pearson Product Moment* untuk menghitung validitas tiap butir soal adalah sebagai berikut:[27]

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah Skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)

Hasil dari perhitungan uji validitas akan dibandingkan dengan nilai *r* tabel atau nilai *r product moment* dengan kriteria sebagai berikut:

a) $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti butir soal valid

b) $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti butir soal tidak valid

Selain menggunakan rumus tersebut, untuk menghitung validitas butir soal dapat pula menggunakan program komputer *SPSS* 16.*0.*

- Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes.[28]Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai

[27] Sumarna Surapranata, *Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hal. 58

[28] Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2011), hal. 180

berikut:[29]

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

k = Jumlah item soal

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians soal

N = Jumlah responden

Dimana,

$$S_{i^2} = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X^2)}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_{i^2} = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat item X

$(\sum X)^2$ = Jumlah Item X dikuadratkan

N = Jumlah Responden

Interpretasi terhadap nilai *r Product Moment* pada tabel, jika r_{11} < *r tabel* maka item tes yang diujicobakan tidak reliable. r_{11} adalah sebagai berikut:[30]

[29] Ibid., hal. 180
[30] Ibid., hal. 181

$r_{11} \leq 0,20$: Reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: Reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$: Reliabilitas sedang

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$: Reliabilitas tinggi

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$: Reliabilitas sangat tinggi

c. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi yang digunakan sebagai instrumen pengumpulan data adalah tabel mengenai data sekolah dan data siswa antara lain seperti nama siswa, catatan maupun transkip untuk mendapatkan data tentang keadaan siswa dan guru matematika. Serta foto-foto proses pembelajaran dan pelaksanaan tes saat penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.[31] Sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitiannnya jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berhubungan dengan angka-angka dan dianalisis dengan *statistik inferensia. Statistik inferensia* adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.[32]

[31] Sugiyono, *Metode Penelitian*..., hal. 147
[32] Ibid, hal. 148

Secara umum metode analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap yaitu:

1. Analisis Tahap Awal

Analisi tahap awal dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov–Smirnov* (K-S). *Kolmogorov–Smirnov* (K-S) berfungsi untuk menguji apakah dua sampel independent telah ditarik dari populasi yang sama atau dari populasi-populasi yang berdistribusi sama. Uji ini memperhatikan kesesuaian antara dua distribusi kumulatif.[33]

Uji homogenitas dimaksud dalam penelitian ini adalah uji kesamaan dua varians atau uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel yang diambil penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas varian sebagai berikut:[34]

$$F_{max} = \frac{Var.tertinggi}{Var.terendah}$$

$$Varian\ (SD^2)\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

Keterangan:

N = Jumlah data

[33] Lesprivate-statistik.com/ diakses pada tanggal 12 januari 2017 pukul 07.58 WIB

[34] Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 100

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat nilai

$\left(\sum X\right)^2$ = Jumlah nilai dikuadratkan

Taraf signifikan α = 0,05 dan derajat kebebasan ($dk = n - 1$), dan kriteria pengujian sebagai berikut:

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka data tidak homogen
2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka data homogen

Selain menggunakan rumus diatas dapat pula menggunakan program komputer *SPSS* 16.*0* dengan kriteria pengujian uji homogenitas sebagai berikut:

a) Nilai signifikan > 0,05 maka data mempunyai varians sama atau homogen
b) Nilai signifikan < 0,05 maka data mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen.

2. Analisis Tahap Akhir

Analisis tahap akhir ini menggunakan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD). Dalam penelitian ini menggunakan *Uji-t (Independent sampel test)*. Adapun rumus untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut:[35]

$$t - test = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{SD_1{}^2}{N_1 - 1} + \frac{SD_2{}^2}{N_2 - 1}}}$$

[35] Ibid., hal. 82

Dengan

$$SD_1^2 = [\frac{\sum X_1{}^2}{N_1} - (X_1)^2$$

Dengan Keterangan:

$\overline{X}_1$ = Mean pada distribusi sampel 1

$\overline{X}_2$ = Mean pada distribusi sampel 2

$SD_1{}^2$ = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2{}^2$ = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah siswa pada sampel 1

N_2 = Jumlah siswa pada sampel 2

Setelah melakukan pengujian dengan uji-*t*, selanjutnya menghitung besarnya besar perbedaan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Student Teams Achievment Division* (STAD) di kelas VIII MTsN Ngantru Tulungagung dengan menggunakan perhitungan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan yang bebas dari pengaruh besarnya sampel.[36] Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:[37]

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}}$$

[36] Agus Santoso, *Studi Deskriftif Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, (Yogyakarta: Jurnal Penelitian, 2010), hal. 3

[37] Will thalheimer Dan Samantha cook, "How to calculate effect sizes" dalam http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/Effect_Sizes_pdf5.pdf, diakses 10 Januari 2017

Dengan:

d = Cohen's *effect size*

$\bar{x}_t$ = *mean treatment condition 1* (rata-rata kelas eksperimen 1)

x_c = *mean treatment condition 2* (rata-rata kelas eksperimen 2)

S_{pooled} = *standard deviation* (standar deviasi)

Adapun untuk rumus S_{pooled} (S_{gab}) adalah sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t{}^2+(n_c-1)S_c{}^2}{n_t+n_c}}$$

Dengan:

S_{pooled} = Standar deviasi gabungan

n_t =Jumlah siswa kelas eksperimen 1

n_c =Jumlah siswa kelas eksperimen 2

$S_t{}^2$ = Standar deviasi kelas eksperimen 1

$S_c{}^2$ =standar deviasi kelas eksperimen 2

Sedangkan untuk tabel interpretasi Cohen's *d* adalah sebagai berikut:[38]

Tabel 3.2 interpretasi Cohen's *d*

Cohen's Standard	***Effect Size***	***Persentase (%)***
LARGE	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88

[38] Lee A. Becker, "Effect Size (ES)" dalam http://www.uv.es/~friasnav/EffectSizeBecker.pdf, diakses 10 Januari 2017

	1,1	86
	Effect Size	***Persentase (%)***
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
MEDIUM	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
SMALL	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

F. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian
   a. Mengadakan observasi di MTsN Ngantru Tulungagung.
   b. Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada pihak IAIN Tulungagung
   c. Mengajukan surat permohonan ijin kepada kepala MTsN Ngantru Tulungagung
   d. Berkonsultasi dengan guru matematika yang mengajar kelas yang akan diteliti.
   e. Memilih kelas yang akan diteliti
2. Pelaksanaan Penelitian
   a. Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku paket dan modul, absensi siswa, soal tes, daftar nilai, serta seluruh perangkat pembelajaran yang akan digunakan.

b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada dua kelas. Kelas VII-A sebagai kelas eksperimen 1 yaitu kelas yang dikenai model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan VII-B sebagai kelas eksperimen 2 yaitu kelas yang dikenai model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD).

c. Memberikan soal tes kepada masing-masing kelas eksperimen untuk mengetahui hasil belajar matematika setelah diberi perlakuan.

3. Mengumpulkan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan semua data yang diperoleh dari hasil penelitian baik data hasil belajar siswa, dokumentasi, maupun data pengamatan langsung yang dilakukan peneliti.

4. Analisis Data

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang dikumpulkan menggunakan *Uji-t*. Untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

5. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan rangkuman hasil penelitian yang diperoleh melalui interpretasi data, sehingga dapat diperoleh kesimpulan mengenai perbedaan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Student Teams Achievement Division* (STAD) di kelas VIII MTsN Ngantru Tulungagung.